

10/5376

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. September 2004 (02.09.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/075523 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04M 3/537
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001697
- (22) Internationales Anmeldedatum:
20. Februar 2004 (20.02.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
103 07 276.4 20. Februar 2003 (20.02.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESellschaft

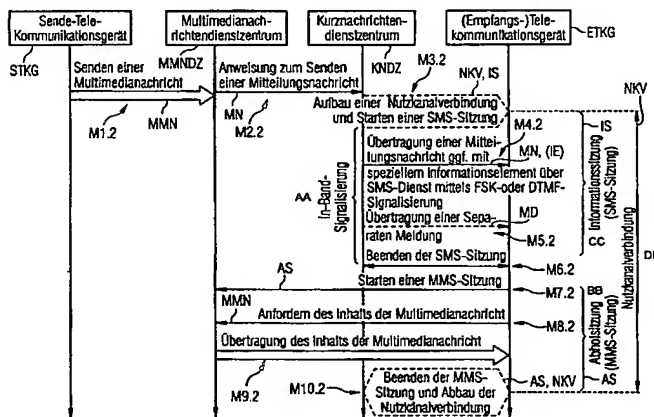
[DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).
MATERNA GMBH INFORMATION & COMMUNICATIONS [DE/DE]; Vosskuhle 37, D-44141 Dortmund (DE).

- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BECKER, Thomas [DE/DE]; Elbingstr. 12, D-59755 Arnsberg (DE).
GEIGER, Jan-Christoph [DE/DE]; Ahnwenne 19, D-44795 Bochum (DE).
GOERTZ, Werner [DE/DE]; An der Seikenkapelle 19, D-46282 Dorsten (DE).
HELING, Guido [DE/DE]; Elbinger Str. 10, D-44263 Dortmund (DE).
MROS, Peter [DE/DE]; Wartburgstrasse

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND MULTIMEDIA MESSAGE CENTER FOR DELIVERING A MULTIMEDIA MESSAGE TO A TELECOMMUNICATION DEVICE CONFIGURED AS A MULTIMEDIA MESSAGE SINK, AND TELECOMMUNICATION DEVICE FOR ACCESSING MULTIMEDIA MESSAGES STORED IN A STORAGE LOCATION OF A MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE CENTER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND MULTIMEDIANACHRICHTENZENTRUM ZUM ZUSTELLEN EINER MULTIMEDIANACHRICHT AN EIN ALS MULTIMEDIANACHRICHTENSENKE AUSGEBILDETES TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT SOWIE TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT ZUM ZUGREIFEN AUF BEI EINER HINTERLEGUNGSSTELLE EINES MULTIMEDIANACHRICHTENDIENSTZENTRUMS HINTERLEGTE MULTIMEDIANACHRICHTEN



STKG... TRANSMITTING TELECOMMUNICATION DEVICE
MMNDZ... MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE CENTER
KNDZ... SHORT MESSAGE SERVICE CENTER
ETKG... (RECEIVING) TELECOMMUNICATION DEVICE
M1.2... TRANSMIT A MULTIMEDIA MESSAGE
M2.2... INSTRUCTION TO SEND AN INFORMATION MESSAGE
M3.2... ESTABLISH A TRAFFIC CHANNEL CONNECTION AND START AN SMS SESSION
M4.2... TRANSMIT AN INFORMATION MESSAGE, OPTIONALLY WITH SPECIAL INFORMATION ELEMENT, ABOUT SMS SERVICE BY MEANS OF FSK SIGNALING OR DTMF SIGNALING
M5.2... TRANSMIT A SEPARATE MESSAGE
M6.2... TERMINATE THE SMS SESSION
M7.2... START AN MMS SESSION
M8.2... REQUEST THE CONTENT OF THE MULTIMEDIA MESSAGE
M9.2... TRANSMIT THE CONTENT OF THE MULTIMEDIA MESSAGE
M10.2... TERMINATE THE MMS SESSION AND CLOSE THE TRAFFIC CHANNEL CONNECTION
AA... IN-BAND SIGNALING
BB... FETCHING SESSION (MMS SESSION)
CC... INFORMATION SESSION (SMS SESSION)
DD... TRAFFIC CHANNEL CONNECTION

(57) Abstract: The aim of the invention is to reduce the time required for transmitting a multimedia message from any sender to any addressee and thus generally cut the cost of the multimedia message service (MMS). Said aim is achieved by keeping a traffic channel connection (NKV) to a receiving telecommunication device (ETKG), which is established by a multimedia message service center (MMNDZ) that has received a multimedia message (MMN) designated by a transmitting telecommunication device (STKG) for said receiving telecommunication device (ETKG), for example, in order to transmit an information message (MN) to the receiving telecommunication device (ETKG) during an SMS session (IS) by means of which the multimedia message service center (MMNDZ) informs the receiving

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/075523 A2



126, D-44579 Castrop-Rauxel (DE). **NIEDER, Stefan** [DE/DE]; Der Lege Weidendeich 8, D-46419 Isselburg (DE). **RATERMANN, Albert** [DE/DE]; Händelstr. 30, D-46395 Bocholt (DE). **WILLEMSSEN, Stanislaus** [NL/NL]; Europastraat 53, NL-7091 XB Dinxperlo (NL). **VAN DE LOGT, Marco** [DE/DE]; Neu-Erscher-Weg 17, D-47574 Goch (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

telecommunication device (ETKG) about the arrival of the multimedia message (MMN), established for at least the period of time it takes the receiving telecommunication device (ETKG) to evaluate the received information message (MN) and hold an MMS session (AS) for fetching the message content of the multimedia message (MMN) designated for the receiving telecommunication device (ETKG) from the multimedia message service center (MMNDZ).

(57) **Zusammenfassung:** Um die Zeit für die Übertragung der Multimedienachricht von einem beliebigen Absender zu einem beliebigen Adressaten zu verkürzen wird und damit insgesamt die Kosten für den Dienst „Multimedia Message Service (MMS)“ zu reduzieren, wird vorgeschlagen eine von einem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ), das z.B. eine von einem Sende-Telekommunikationsgerät (STKG) für ein Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmte Multimedienachricht (MMN) erhalten hat, für die Übertragung einer Mitteilungsnachricht (MN) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) während einer SMS-Sitzung (IS), mit der es das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) über das Eintreffen der Multimedienachricht (MMN) informiert, aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und eine MMS-Sitzung (AS) zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedienachricht (MMN) beim Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) durchgeführt hat.

Beschreibung

Verfahren und Multimedianoachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke
5 ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianoachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianoachrichten

- 10 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, ein Multimedianoachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als
15 Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 15 sowie ein Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianoachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianoachrichten gemäß dem Oberbegriff des Patent-
20 anspruches 28.

Das Übertragen (Senden und Empfangen) von Servicenachrichten an ein Telekommunikationsgerät - beispielsweise ein Mobiltelefon (Handy), ein Schnurlostelefon bestehend aus einer Basisstation sowie mindestens einem Mobilteil, ein Festnetztelefon, ein Fax-Gerät, einen Personal Computer etc. - und umgekehrt von dem Telekommunikationsgerät ist ein Kommunikationsdienst, der bezüglich der mit den Nachrichten übertragenen Informationsinhalten, wie z.B. Texte, multimediale Inhalte
25 wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc., zu unterscheiden ist und der zunächst im Mobilfunkbereich Einzug gehalten hat und aufgrund der großen Akzeptanz sich mittlerweile auch nach und nach im Festnetzbereich etabliert. Von der Vielzahl der im Mobilfunknetz
30 angebotenen Dienste - wie z.B. dem "Short Message (Messaging) Service (SMS)", dem "Enhanced Message (Messaging) Service (EMS)", dem "Multimedia Message (Messaging) Service (MMS)",

dem "Instant Messaging", der "Over The Air Activation (OTA)", dem "E-Mail" etc. - scheint im Festnetz wie im Mobilfunkbereich die Entwicklung derzeit dahin zu gehen, dass insbesondere der SMS- und MMS-Kommunikationsdienst eine größere Rolle spielen werden. Während der SMS-Dienst sowohl für den Mobilfunkbereich als auch für den Festnetzbereich bereits standardisiert ist (für GSM: ETSI TS 100 942 V7.0.0, Release 1998; für ISDN/PSTN: ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002) gilt für den MMS-Dienst Gleiches nur für den Mobilfunkbereich (vgl.: 3GPP TS 22.140 V4.y.z; stage 1 and 2; Release 4), wohingegen im Festnetzbereich derzeit Standardisierungsaktivitäten laufen (vgl.: ETSI DES/AT-030023 V0.1.0, 11/2003).

Der SMS-Dienst im Fest- und Mobilnetz ist ein Punkt-zu-Punkt-Dienst und zeichnet sich durch eine reine Push-Funktionalität aus - d.h. der Inhalt der Kurznachricht [Short Message (SM)], deren Länge maximal 160 Byte beträgt, wird vom Kurznachrichten-Servicezentrum bzw. Kurznachrichten-Dienstzentrum [Short Message Service Center (SMSC)] an das Telekommunikationsgerät gesendet und besteht in der Regel aus Textdaten -, wobei der Verbindungsaufbau vom Servicezentrum initiiert wird. Während der SMS-Dienst im Mobilfunkbereich zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum verbindungslos abläuft, indem die Kurznachricht ohne Aufbau einer Nutzkanalverbindung über einen Signalisierungskanal übertragen wird, erfolgt der Ablauf des SMS-Dienstes im Festnetz verbindungsorientiert, indem eine Nutzkanalverbindung zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum hergestellt wird und die Kurznachricht hierüber mittels der Realisierung des Dienstmerkmals "Calling Line Identification (CLI)", was als "Calling Line Identification Presentation (CLIP)" bezeichnet wird, durch ein FSK- und/oder DTMF-Signalisierung (Frequency Shift Keying bzw. Dual Tone Multiple Frequency) übermittelt wird.

Beim MMS-Dienst, der im Mobilfunknetz wie der SMS-Dienst verbindungslos über einen WAP-Transportweg (Nutzung des Wireless

Application Protocol) abgewickelt wird, kommt im Festnetz hingegen ein anderer Mechanismus zum Tragen:

Beim Versand einer Multimediansachricht [Multimedia Message (MM)], deren Größe im Prinzip unbegrenzt, aber derzeit auf ca. 100kByte beschränkt ist und in der z.B. Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirm-schoner), Grafiken, Programme etc. kurzum Text-, Audio- und/oder Videodaten enthalten sein können, an das Telekommunikationsgerät wird zunächst wieder verbindungsorientiert eine Mitteilungsnachricht, die sogenannte MMS-Notification, verschickt, die das Telekommunikationsgerät darüber informiert, dass eine Multimediansachricht beim Multimediansachrichten-Servicezentrum bzw. Multimediansachrichten-Dienstzentrum [Multimedia Message Service Center (MMSC)] vorliegt. Dies geschieht über einen Push-Dienst, wie z.B. den SMS-Dienst. Anschließend muss, im Unterschied zum Empfang einer Kurznachricht, ein weiterer Verbindungsaufbau vom Telekommunikationsgerät zum Multimediansachrichten-Servicezentrum initiiert werden, um den Inhalt der Multimediansachricht zu erhalten.

In den FIGUREN 1 und 2 ist dieser Sachverhalt - das Übertragen von Multimediansachrichten (Multimedia Messages MM) im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), bei dem jedes der Geräte üblicherweise bei nur einem einzigen Multimediansachrichtendienstzentrum (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert ist, gemäß dem Stand der Technik - dargestellt. Es zeigen:

FIGUR 1 das Übertragen von Multimediansachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte beim gleichen Multimediansachrichtendienstzentrum registriert sind,

FIGUR 2 das Übertragen von Multimediansachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte bei unterschiedlichen Multimediansachrichtendienstzentren registriert sind.

FIGUR 1 zeigt die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte bei ein und demselben Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert sind, das dem Festnetz FN zugeordnet ist. 'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Festnetzes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht entweder durch eine werksseitige Vorkonfiguration in dem jeweiligen Telekommunikationsgerät oder manuell durch den Benutzer des Gerätes oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Um das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass im Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN eingetroffen ist, sendet das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Tele-

kommunikationsgerät ETKG wie das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Festnetz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG. Hierfür ist es jedoch notwendig, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zu dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ, bei dem es wie vorstehend erwähnt registriert ist, auf, um die dort hinterlegte Multimedienachricht MMN abzuholen.

Die Tatsache, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG - wie bereits vorstehend festgehalten - normalerweise jeweils nur an einem einzigen Multimedienachrichtendienstzentrum und Kurznachrichtendienstzentrum registriert ist, bedeutet, dass der Verbindungsaufbau zum Abholen der Multimedienachricht MMN immer nur bei dem im Telekommunikationsgerät jeweils gespeicherten Multimedienachrichtendienstzentrum erfolgen kann.

Die Multimedienachricht selber muss allerdings nicht zwangsläufig immer auf einem Daten-Server (einer Hinterlegungsstelle) des Multimedienachrichtendienstzentrums liegen, bei dem das die Multimedienachricht abholende Telekommunikationsgerät registriert ist, sondern sie kann sich irgendwo anders auf einem x-beliebigen Daten-Server befinden, so z.B. bei einem Daten-Server eines anderen Multimedienachrichtendienstzent-

rums. Dieser Fall tritt jedes Mal dann auf, wenn das Sende-Telekommunikationsgerät STKG als Absender der Multimedianaachricht MMN bei einem anderen Multimedianaachrichtendienstzentrum registriert ist. In FIGUR 2 ist dieser Fall dargestellt.

5

FIGUR 2 zeigt wie FIGUR 1 die Übertragung einer Multimedia-
nachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von ei-
nem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-
Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem jetzt aber im Unter-
10 schied zur FIGUR 1 beide Geräte bei unterschiedlichen Multi-
medianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Mes-
sage Service Center MMSC) registriert sind, die beide dem
Festnetz FN zugeordnet sind. Während das Sende-Telekommuni-
kationsgerät STKG wie in FIGUR 1 beim Multimedianaachrichten-
15 dienstzentrum MMNDZ registriert ist, ist das Empfangs-Tele-
kommunikationsgerät ETKG bei einem weiteren Multimedianaach-
richtendienstzentrum MMNDZ' registriert.

'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimedianaachrichten-
20 dienstzentrum MMNDZ, MMNDZ' entweder Bestandteil des Festnet-
zes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist.
Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG
bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Mul-
timedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ bzw. dem weiteren Mul-
25 timedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ' erfolgt durch das Ein-
programmieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzent-
rums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht wieder dadurch,
dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werkssei-
tig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes
30 manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigu-
rationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei
der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B.
über den SMS-Dienst von dem Multimedianaachrichtendienstzent-
rum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. von
35 dem weiteren Multimedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ' an das
Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit

der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst
5 wieder damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die
für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedia-
nachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erkennt jedoch, dass das adres-
10 sierte Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nicht bei ihm
registriert ist, sondern an dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Es sendet daraufhin eine Information
INF mit der dazugehörigen Multimedianachricht MMN an das weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Das diese In-
15 formation und Nachricht empfangende weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' sendet danach, um das Empfangs-
Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass es von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das
Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedia-
20 nachricht MMN erhalten hat, wieder eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message
Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die beiden
Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMDZ' dem Fest-
25 netz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt wieder die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine
Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese
Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-
30 Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu wieder bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrie-
rung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'.

35

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine tempo-

räre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zu dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ', bei dem es wie vorstehend erwähnt registriert ist, auf, um die dort eingetroffene und zum Abholen hinterlegte Multimedienachricht MMN abzuholen.

Die Ausführungen zu FIGUR 2 zeigen, dass die beiden beteiligten Multimedienachrichtendienstzentren über geeignete Mechanismen verfügen, um die Multimedienachricht von einem Dienstzentrum an das andere Dienstzentrum zu übermitteln. Da sich Festnetzbetreiber solcher Dienstzentren oftmals in Konkurrenzsituationen befinden oder vielleicht sogar im Ausland liegen, bestehen oft entsprechende bilaterale Abkommen zwischen den Betreibern nicht, so dass die Multimedienachricht in einem solchem Fall eventuell gar nicht übertragen werden kann.

Im Mobilfunkbereich wird dieses Problem durch Absprachen zwischen den einzelnen Betreibern von Multimedienachrichtendienstzentren umgangen.

Beim SMS-Dienst im Festnetzbereich gibt es derzeit in Deutschland die erwähnte Konkurrenzsituation. Zur Lösung des geschilderten Problems werden in den Telekommunikationsgeräten die Nummern von mehreren Kurznachrichtendienstzentren vorgehalten, um auch von bei nicht-angemeldeten Kurznachrichtendienstzentren Kurznachrichten empfangen zu können. Der Empfang einer Kurznachricht ist im allgemeinen allerdings auch kein Problem, da der Verbindungsaufbau immer vom liefernden Kurznachrichtendienstzentrum initiiert wird.

Die Ausführungen zu den FIGUREN 1 und 2 offenbaren ein weiteres Problem im Zusammenhang mit der Übertragung von Multimedienachrichten (Implementierung des MMS-Dienstes).

So wird - wie bereits eingangs erläutert - beim MMS-Dienst für das Übertragen der Multimedianoachricht von einem Absender zu einem Adressaten zunächst eine Mitteilungsnachricht, die sogenannte "MMS-Notification" verschickt, mit der der Adressat darüber informiert wird, dass eine Multimedianoachricht beim Multimedianoachrichtendienstzentrum (Multimedia Message Service Center MMSC) vorliegt. Dies geschieht vorzugsweise über einen Push-Dienst, wie z.B. den SMS-Dienst. Anschließend muss, im Unterschied zum Empfang einer Kurznachricht beim SMS-Dienst, jedoch noch der Inhalt der Multimedianoachricht abgeholt werden.

Zu diesem Zweck baut das Adressaten-Endgerät eine Verbindung zum Multimedianoachrichtendienstzentrum auf und holt den Inhalt der Multimedianoachricht über diese Verbindung ab. Falls im Endgerät "immediate retrieval" (sofortiger Empfang) eingestellt ist, erfolgt dieser Verbindungsaufbau unmittelbar nach Beendigung der zur Übertragung der SMS-Nachricht bzw. der Mitteilungsnachricht (MMS-Notification) aufgebauten Verbindung.

Soll das Abholen der Multimedianoachricht kostenlos sein, so muss das Multimedianoachrichtendienstzentrum geeignete Rufnummern bereithalten, die es dem Endgerät ermöglichen, einen kostenlosen Anruf zu tätigen. Dies verursacht auf der Seite des Multimedianoachrichtendienstzentrum zusätzliche Kosten für das Bereitstellen der entsprechenden Zugangsnummern.

Dieses vor dem Hintergrund des Stands der Technik (z.B. FIGUR 1) diskutierte Problem ist in FIGUR 3 dargestellt. Es zeigt:

FIGUR 3 ein "Sequence Chart", bei dem ausgehend von FIGUR 1 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianoachricht von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät) im Festnetz dargestellt sind.

FIGUR 3 zeigt ausgehend von FIGUR 1 die Sequenz von Maßnahmen M1.1 bis M9.1 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedialnachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG im Festnetz FN.

5 Zunächst wird gemäß einer ersten Maßnahme M1.1 die Multimedialnachricht MMN vom Sende-Telekommunikationsgerät STKG zum Multimedialnachrichtendienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedialnachricht von dem Empfänger (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG) abgeholt wird, zwischengespeichert bzw. hinterlegt. Gemäß einer zweiten Maßnahme M2.1 veranlasst (initiiert) das Multimedialnachrichtendienstzentrum MMNDZ das Versenden der Mitteilungsnachricht MN, der sogenannten MMS-Notification, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, worauf ein nicht
10 dargestelltes "Push-Proxy-Gateway (PPG)" des Multimedialnachrichtendienstzentrum MMNDZ die Mitteilungsnachricht MN zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ, dem sogenannten "Short Message Service Center SMSC", überträgt.

20 Um die Mitteilungsnachricht MN entsprechend der Anweisung durch das Multimedialnachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu können, baut das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer dritten Maßnahme M3.1 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige erste Nutzkanalverbindung NKV1 zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG auf. Gemäß einer vierten Maßnahme M4.1 wird anschließend über diese aufgebaute Verbindung (In-Band-Signalisierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt" in der Kurznachricht KN (Nutzung des
25 SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Übertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG verschickt. Ist die Mitteilungsnachricht MN übertragen, so wird gemäß einer fünften Maßnahme M5.1 die erste Nutzkanalverbindung NKV1 wieder abgebaut. Dieser Abbau der Verbindung kann
30 nach FIGUR 3 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät

ETKG als auch von dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

5 Gemäß einer sechsten Maßnahme M6.1 baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nach dem Abbau der ersten Nutzkanalverbindung NKV1 eine ebenfalls "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige zweite Nutzkanalverbindung NKV2 zum Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ auf. Über diese zweite Nutzkanalverbindung NKV2 fordert das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maßnahme M7.1 den Inhalt (Content) der Multimedienachricht MMN von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ an. Gemäß einer achten Maßnahme M8.1 wird daraufhin von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ der angeforderte Inhalt z.B.
10 über eine TCP/IP-Sitzung (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimedienachricht MMN übertragen worden ist, wird gemäß einer neunten Maßnahme M9.1 auch die zweite Nutzkanalverbindung NKV2 wieder abgebaut.
15 Dieser Abbau der Verbindung kann nach FIGUR 3 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgen.

25 Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren und Multimedienachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedienachricht an ein als Multimedienachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie ein Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedienachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedienachrichten anzugeben, bei dem die Zeit für die Übertragung der Multimedienachricht von einem beliebigen Absender zu einem beliebigen Adressaten verkürzt wird und damit insgesamt die Kosten für den Dienst "Multimedia Message Service (MMS)"
30 reduziert werden können.

35

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

- 5 Diese Aufgabe wird außerdem ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 15 definierten Multimedienachrichtendienstzentrum durch die im Kennzeichen des Anspruchs 15 angegebenen Merkmale gelöst.
- 10 Diese Aufgabe wird weiterhin ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 28 definierten Telekommunikationsgerät durch die im Kennzeichen des Anspruchs 28 angegebenen Merkmale gelöst.
- 15 Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, dass beim Zustellen einer von einem Absender stammenden Multimedienachricht an ein als Multimedienachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät (Adressaten-Endgerät) das unmittelbare oder mittelbare Senden einer Mitteilungsnachricht,
- 20 der MMS-Notification, von einem Multimedienachrichtendienstzentrum zu einem Adressaten-Endgerät und das Abholen des Inhalts der Multimedienachricht durch das Adressaten-Endgerät beim Multimedienachrichtendienstzentrum während einer Nutzkanalverbindung in zwei getrennten Sitzungen zwischen dem Ad-
- 25 ressatenden-Endgerät und dem Dienstzentrum stattfindet.

So bleibt eine von einem Multimedienachrichtendienstzentrum, das z.B. eine von einem Sende-Telekommunikationsgerät für ein Empfangs-Telekommunikationsgerät bestimmte Multimedienach-

30 richt erhalten hat, für die Übertragung einer Mitteilungsnachricht an das Empfangs-Telekommunikationsgerät während einer SMS-Sitzung (Nutzung des Diensts "Short Message Service"), mit der es das Empfangs-Telekommunikationsgerät über das Eintreffen der Multimedienachricht informiert, aufgebaute

35 Nutzkanalverbindung zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät mindestens solange aufgebaut, bis das Empfangs-Telekommunikationsgerät die empfangene Mitteilungsnachricht ausgewertet

und eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Empfangs-Telekommunikationsgerät bestimmten Multimedianoachricht beim Multimedianoachrichtendienstzentrum durchgeführt hat.

5

Es sind nicht mehr, wie beim Stand der Technik, zwei getrennte Nutzkanalverbindungen notwendig, um den Inhalt der Multimedianoachricht zu erhalten, sondern nur noch eine Verbindung, die vom Multimedianoachrichtendienstzentrum initiiert wird.

10

Dies hat folgende Vorteile:

- Keine Notwendigkeit der Bereitstellung kostenfreier Zugangsrufnummern seitens des Multimedianoachrichtendienstzentrums, sofern ein kostenfreier Zugang zum Multimedianoachrichtendienstzentrum beabsichtigt und gewollt ist.
- Schnellere Abwicklung eines MMS-Dienstes, da die Zeit für den Aufbau einer Nutzkanalverbindung durch das Telekommunikationsgerät eingespart wird.
- Einsparung weiterer Zeit, da Authentisierungsmechanismen nicht benötigt werden.
- Einsparung einer zusätzlichen Zugangsnummer im Telekommunikationsgerät, sofern für das Versenden und Empfangen einer Multimedianoachricht im Telekommunikationsgerät verschiedene Einwahlnummern vorgesehen sind.
- Abrechnungsvorteile beim Betreiber des Multimedianoachrichtendienstzentrums.

20

25

30

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen sowie der Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Erfindung angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 4 bis 6 beschrieben. Es zeigen:

35

FIGUR 4 ausgehend von FIGUR 1 das Übertragen von Multimedia-nachrichten im Fest-/Mobilnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte

entweder beim gleichen bei Multimedianoachrichtendienstzentrum oder bei unterschiedlichen Multimedianoachrichtendienstzentren registriert sind, unter alleiniger Beteiligung des Abhol-Multimedianoachrichtendienstzentrums, wobei die Nachrichten-Hinterlegungsstelle und der Einwahlknoten innerhalb des Abhol-Multimedianoachrichtendienstzentrums angeordnet sind,

FIGUR 5 ein erstes "Sequence Chart", bei dem ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianoachricht von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät) dargestellt sind, wobei das Multimedianoachrichtendienstzentrum und das Kurznachrichtendienstzentrum zwei separate, z.B. örtlich voneinander getrennte Dienstzentren sind,

FIGUR 6 ein zweites "Sequence Chart", bei dem ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianoachricht von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät) dargestellt sind, wobei das Multimedianoachrichtendienstzentrum und das Kurznachrichtendienstzentrum ein gemeinsames Dienstzentrum bilden.

FIGUR 4 zeigt ausgehend von den FIGUREN 1 und 2 die Übertragung einer Multimedianoachricht MMN (Multimedia Message MM) in einem Fest-/Mobilnetz FMN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte entweder bei unterschiedlichen Multimedianoachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Message Service Center MMSC) oder bei ein und demselben Multimedianoachrichtendienstzentrum, z.B. dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ oder dem weiteren Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ', registriert sind. Das Multimedianoachrichtendienstzentrum oder die Multimedianoachrichtendienstzentren sind dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet. Während das Sende-Telekommunikationsgerät STKG wie in den FIGUREN 1 und 2 bei dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert

ist, kann das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun wie in der FIGUR 2 bei dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' oder gemäß der Darstellung in der FIGUR 4 wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem Multimedia-
5 nachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert sein.

'Zugeordnet' bezüglich des Fest-/Mobilnetzes FMN bedeutet, dass das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Fest-/Mobilnetzes FMN ist oder außerhalb des
10 Fest-/Mobilnetzes FMN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige
15 Gerät. Dies geschieht dadurch, dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werksseitig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem
20 Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG und an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch
25 aufgespielt werden.

Das Sende-Telekommunikationsgerät STKG kann unterschiedlich ausgebildet sein; so z.B. als schnurgebundenes Telefon, als GSM/UMTS-Mobiltelefon, als DECT-Schnurlostelefon bestehend
30 aus einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Mobilteil, einem tragbaren Personal Computer (Notebook) oder als Service Provider. Diese Aufzählung ist nicht abschließend, sondern kann beliebig um solche Geräte erweitert werden, die ebenfalls in der Lage sind Multimedienachrichten
35 MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu senden (so z.B. ein Faksimilegerät). Außerdem spielt es auch keine Rolle, in welcher Form die Mul-

timedianachricht MMN gesendet wird. So ist es beispielsweise neben den bekannten Versandformen auch möglich, dass eine E-Mail als Multimediasachricht MMN verschickt wird.

- 5 Die Übertragung der Multimediasachricht MMN beginnt zunächst damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimediasachricht MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Multimediasachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Für den Empfang der
- 10 von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG gesendeten Multimediasachricht MMN weist das Multimediasachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Empfangseinrichtung EME auf. Die Empfangseinrichtung EME leitet die empfangene Multimediasachricht MMN weiter an eine Zentrale Steuereinheit ZST des Multimediasachrichtendienstzentrums MMNDZ, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimediasachrichtendienstzentrum MMNDZ steuert. In dieser Zentralen Steuereinheit ZST sind vorzugsweise als Software ausgebildete Registrierungsmittel RM enthalten, die die weitergeleitete Multimediasachricht MMN re-
- 15 gistrieren und zur temporären Zwischenspeicherung an eine mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbundene und innerhalb des Multimediasachrichtendienstzentrums MMNDZ angeordnete Hinterlegungsstelle HLS weiterleiten.
- 25 Mit der Registrierung und Hinterlegung der Multimediasachricht MMN wird das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von der Zentralen Steuereinheit ZST des Multimediasachrichtendienstzentrums MMNDZ darüber informiert, dass im Multimediasachrichtendienstzentrum MMNDZ eine für das Empfangs-Tele-
- 30 kommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimediasachricht zur Abholung hinterlegt ist. Zu diesem Zweck weist die Zentrale Steuereinheit ZST neben den Registrierungsmitteln RM noch ebenfalls vorzugsweise als Software ausgebildete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten MNEM auf. Die Mitteilungsnachrichtenerzeugungsmittel MNEM erzeugen eine Mitteilungsnachricht MN, die bei der Implementierung des MMS-
- 35 Dienstes im Festnetz eingeführte MMS-Notification, zur Infor-

mation des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG über das Vorliegen einer für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmten Multimedienachricht. Die Mitteilungsnachricht MN wird zu diesem Zweck von der Zentralen Steuereinheit ZST zu einer Sendeempfangseinrichtung SEE in dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ weitergeleitet.

Ist das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem in FIGUR 4 dargestellten Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert, so gibt es kein Problem, bei welchem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ sich das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG einwählen muss, um den Inhalt der Multimedienachricht MMN abzuholen.

Anders sieht es jedoch aus, wenn das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG und das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei unterschiedlichen Multimedienachrichtendienstzentren, wie z.B. wie in FIGUR 2, registriert sind. Um in einem solchen Fall den Inhalt der Multimedienachricht abzuholen zu können, muss das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG entweder mitgeteilt bekommen, wo es sich einwählen muss, oder die Multimedienachrichtendienstzentren tauschen sich aus und stellen dabei sicher, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG den Inhalt der Multimedienachricht bekommt.

Im erstgenannten Fall weist die in FIGUR 4 dargestellte Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ gemäß der nachveröffentlichten Internationalen Patentanmeldung (int. Aktenzeichen "PCT/EP03/14639") Einwahlinformationserzeugungsmittel auf, die eine Einwahlinformation erzeugen, mit der dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mitgeteilt wird, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedienachricht zugreifen und diese abholen zu können.

Die an die Sendeempfangseinrichtung SEE weitergeleitete Mitteilungsnachricht MN wird von dieser an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Diese Übertragung kann unmittelbar, also direkt vom Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ oder mittelbar, also unter Zwischenschaltung mindestens einer weiteren Instanz erfolgen. Für die unmittelbare Übertragung der Mitteilungsnachricht MN müsste zwischen dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ und dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht ein entsprechendes Übertragungsprotokoll definiert und spezifiziert werden, damit das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG die übertragene Nachricht und Information auch als solche erkennen und interpretieren kann. Als Alternative hierzu ist es aber auch möglich die weitere Instanz und das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ als ein gemeinsames Dienstzentrum zu betreiben (vgl. FIGUR 6).

Anders sieht es bei der mittelbaren Übertragung aus, bei der für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN in der Regel ein Übertragungsdienst bemüht wird. Wie bereits bei der Beschreibung der FIGUREN 1 und 2 dargelegt, handelt es sich hierbei um den Kurznachrichtendienst oder auch SMS-Dienst mit einem SMS-spezifischen Übertragungsprotokoll. Beim SMS-Dienst wird die Übertragung der an das Telekommunikationsgerät zu übertragenden Nachricht und Information unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht durch ein entsprechendes Kurznachrichtendienstzentrum bewerkstelligt. Es sind für den genannten Zweck aber auch noch andere Dienste vorstellbar.

Für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN in der FIGUR 4 wird wie in den FIGUREN 1 und 2 wieder der SMS-Dienst herangezogen. Demzufolge sendet die Sendeempfangseinrichtung SEE die Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienst-

zentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet ist. Das

5 Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Fest-

10 /Mobilnetz FMN an das mit dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ verbundene Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung des Empfangs-Tele-

15 kommunikationsgerätes ETKG und des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Statt die Mitteilungsnachricht MN unmittelbar in die Kurznachricht KN einzubinden, ist es alternativ auch möglich,

20 dass die Mitteilungsnachricht MN mittelbar in die Kurznachricht KN eingebunden werden, indem zunächst eine Einbindung in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht erfolgt und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht

25 anschließend in die Kurznachricht KN eingebunden wird.

Damit die Mitteilungsnachricht MN von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG empfangen werden kann, weist dieses neben den herkömmlichen Baugruppen eines solchen vorzugsweise

30 als Telefon oder Schnurlostelefon betriebenen Telekommunikationsgerätes, wie z.B. eine Tastatur TA, eine Anzeigeeinrichtung AE und elektroakustische Wandler EAW, einen Sendempfänger SEM auf, der mit einer Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist, die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem

35 Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG steuert. Zu diesem Zweck ist Zentrale Steuereinrichtung ZSTE auch mit der Tastatur TA, der Anzeigeeinrichtung AE und den elektroakustische

Wandlern EAW verbunden. Über die Verbindung zu dem Sendeempfänger SEM gelangt letztlich die Mitteilungsnachricht MN in die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE.

5 In der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE sind vorzugsweise als Software ausgebildete Auswertemittel AWM enthalten, die die empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE weitergeleitete Mitteilungsnachricht MN auswerten. Diese Auswertemittel AWM werten aber nicht nur diese Mitteilungsnachricht MN aus, sondern auch noch andere Informationen. Um zu
10 sagen, welche Informationen noch zusätzlich ausgewertet werden, wird an dieser Stelle zunächst die FIGUREN 5 und 6 beschrieben, bevor im Anschluss daran die Beschreibung der FIGUR 4 fortgesetzt wird.

15

FIGUR 5 zeigt ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen M1.2 bis M10.2 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedienachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG
20 im Fest-/Mobilnetz FMN, wobei das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ und das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ zwei separate, z.B. örtlich voneinander getrennte Dienstzentren sind. Zunächst wird gemäß einer ersten Maßnahme M1.2 die Multimedienachricht MMN vom Sende-Telekommunikationsgerät
25 STKG zum Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedienachricht von dem Empfänger (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG) abgeholt wird, in der Hinterlegungsstelle HLS zwischengespeichert. Gemäß einer zweiten Maßnahme
30 M2.2 veranlasst (initiiert) das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ das Versenden der Mitteilungsnachricht MN, der sogenannten MMS-Notification, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, worauf ein nicht dargestelltes "Push-Proxy-Gateway (PPG)" des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ
35 die Mitteilungsnachricht MN zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ, dem sogenannten "Short Message Service Center SMSC", überträgt.

Um die Mitteilungsnachricht MN entsprechend der Anweisung durch das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu können, baut das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer dritten Maßnahme M3.2 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige Nutzkanalverbindung NKV zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG auf und es wird hiermit eine Informationssitzung IS eingeleitet, die wegen der Nutzung des SMS-Dienstes für die Übertragung der Mitteilungsnachricht auch als SMS-Sitzung bezeichnet wird. Während dieser Informationssitzung IS wird gemäß einer vierten Maßnahme M4.2 anschließend über die aufgebaute Verbindung (In-Band-Signalisierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt" in der Kurznachricht KN (Nutzung des SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Übertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG verschickt.

Um dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG aber mitzuteilen, dass das die Nutzkanalverbindung NKV aufbauende Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ nicht beabsichtigt, die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nach der Übertragung der Mitteilungsnachricht sofort wieder abzubauen, sondern vorzugsweise erst nach einer zeitlichen Verzögerung, wird dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mit der Mitteilungsnachricht MN ein Informationselement IE eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informationselementcontainer übertragen.

Eine solche Signalisierung kann entweder dadurch erfolgen, dass in einem "User Data Header"-Informationselement (UDH-IE) die Information "LineTime" enthalten ist, die angibt, für welche Zeitdauer die Verbindung offen gehalten wird, oder die Information "UseSameLink" enthalten ist, mit der das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG aufgefordert wird, seinerseits eine neue Sitzung aufzubauen.

Diese ergänzende Mitteilung an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG hat darüber hinaus den Vorteil, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG in die Lage versetzt wird, falls es zum gegebenen Zeitpunkt bzw. für die eingeräumte Zeitdauer seinerseits keine neue Sitzung initiieren möchte, die aufgebaute Nutzkanalverbindung sofort wieder zu trennen und somit Kanalressourcen im Fest-/Mobilnetz FMN freizugeben.

- 10 Alternativ zu der Übertragung des Informationselementes IE mit der Mitteilungsnachricht MN ist es aber auch möglich, gemäß einer fünften Maßnahme M5.2 eine separate Meldung MD, die den gleichen Zweck erfüllt und die entweder ebenfalls in die Kurznachricht KN eingepackt ist oder sogar selbst eine eigene Kurznachricht sein kann, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu übertragen. Diese Meldung kann z.B. wie folgt aussehen:

Wenn das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nach der Übertragung der Mitteilungsnachricht auffordert, die Nutzkanalverbindung NKV abzubauen (Senden eines "Release"), dann kann das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ statt dieser Meldung "Release" eine neu zu definierende Meldung "Release, hold Line" bzw. "Establish-Link" als die angegebene Meldung MD schicken.

- 25 Sind die Mitteilungsnachricht MN und auch das Informationselement IE bzw. die Meldung MD übertragen, so wird gemäß einer sechsten Maßnahme M6.2 die Informationssitzung IS beendet. Das Beenden der Informationssitzung IS kann nach FIGUR 5 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

- Aufgrund dieser vorstehend beschriebenen zusätzlichen Signalisierung durch das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ beginnt (startet) das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maßnahme M7.2 nach dem Beenden der Informationssitzung IS zum Abholen des Inhalts der Multimedienachricht

MMN mit einer Abholsitzung AS, die auch als MMS-Sitzung bezeichnet wird. Im Rahmen dieser Abholsitzung AS fordert das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer achten Maßnahme M8.2 den Inhalt (Content) der Multimedianachricht MMN von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an. An dieser Stelle sei angemerkt, dass es zwischen dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ eine physikalische "Backbone-Verbindung" gibt, über die das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG den Inhalt der Multimedianachricht MMN abholen kann. Gemäß einer neunten Maßnahme M9.2 wird daraufhin von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ - je nachdem, um was für ein Gerät es sich bei dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG handelt (z.B. ein leitungsgebundenes analoges/digitales Telefon, ein analoges/digitales Schnurlostelefon, ein Mobiltelefon, ein Personal Computer, ein Faksimilegerät etc.) der angeforderte Inhalt nach einem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), einem Modem-Protokoll, einem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-Protocol), einem Faksimile-Protokoll oder einem WSP-Protokoll (Wireless Session Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimedianachricht MMN übertragen worden ist, wird gemäß einer zehnten Maßnahme M10.2 zum einen die Abholsitzung AS beendet und zum anderen auch die Nutzkanalverbindung NKV zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ wieder abgebaut. Beides kann nach FIGUR 5 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ über die "Backbone-Verbindung" bzw. dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

FIGUR 6 zeigt ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen M1.3 bis M10.3 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedianachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG im Fest-/Mobilnetz FMN, wobei das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ ein gemeinsames Dienstzentrum bilden. Zunächst wird gemäß ei-

ner ersten Maßnahme M1.3 die Multimedianachricht MMN vom Sendele-Telekommunikationsgerät STKG zum Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedianachricht von dem Empfänger
5 (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG) abgeholt wird, in der Hinterlegungsstelle HLS zwischengespeichert.

Um die Mitteilungsnachricht MN durch das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ an
10 das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu können, baut das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer zweiten Maßnahme M2.3 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige Nutzkanalverbindung NKV zu dem Empfangs-
15 Telekommunikationsgerät ETKG auf und es wird hiermit eine Informationssitzung IS eingeleitet, die wegen der Nutzung des SMS-Dienstes für die Übertragung der Mitteilungsnachricht auch als SMS-Sitzung bezeichnet wird. Während dieser Informationssitzung IS wird gemäß einer dritten Maßnahme M3.3 anschließend über die aufgebaute Verbindung (In-Band-Signali-
20 sierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt" in der Kurznachricht KN (Nutzung des SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Übertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs-
25 Telekommunikationsgerät ETKG verschickt.

Als weiteren Unterschied zum Szenario nach FIGUR 5 wird dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun nicht von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ mitgeteilt, dass das die Nutzkanalverbindung NKV aufbauende Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ nicht beabsichtigt, die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nach der Übertragung der Mitteilungsnachricht für eine gewisse Zeitdauer aufgebaut zu lassen. Um
30 einen Abbau der Nutzkanalverbindung NKV, wie es in FIGUR 3 mit der ersten Nutzkanalverbindung der Fall ist, zu verhin-

dern, muss das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beim dargestellten Szenario von sich aus tätig werden.

- 5 Gemäß einer vierten Maßnahme M4.3 überträgt es eine Anfragemeldung AM an das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ/-Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ und fragt bei diesem an, ob die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nicht solange aufgebaut bleiben kann, bis der Inhalt der Multimedienachricht MMN bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ abgeholt ist. Die Anfragemeldung AM kann dazu vorzugsweise entweder wie die Mitteilungsnachricht ebenfalls in eine separate Kurznachricht eingepackt oder sogar selbst eine eigene Kurznachricht sein.
- 10
- 15 Wird diese Anfragemeldung AM gemäß einer fünften Maßnahme M5.3 mit einer Bestätigungsmeldung BM von Seiten des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrums KNDZ beantwortet, dann wird wie von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beabsichtigt, die Nutzkanalverbindung NKV nicht abgebaut. Die Bestätigungsmeldung BM kann dazu wieder vorzugsweise entweder wie die Mitteilungsnachricht ebenfalls in eine separate Kurznachricht eingepackt oder sogar selbst eine eigene Kurznachricht sein.
- 20
- 25 Hat das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ die Bestätigungsmeldung BM erhalten, so wird gemäß einer sechsten Maßnahme M6.3 die Informationssitzung IS beendet. Das Beenden der Informationssitzung IS kann nach
- 30 FIGUR 5 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ/-Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

- Aufgrund des vorstehend beschriebenen Meldungs austausches beginnt (startet) das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maßnahme M7.3 nach dem Beenden der Informationssitzung IS zum Abholen des Inhalts der Multimedienach-
- 35

richtet MMN mit einer Abholsitzung AS, die auch als MMS-Sitzung bezeichnet wird. Im Rahmen dieser Abholsitzung AS fordert das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer achten Maßnahme M8.2 den Inhalt (Content) der Multimedianoachricht MMN von dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ an. Gemäß einer neunten Maßnahme M9.2 wird daraufhin von dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ - je nachdem, um was für ein Gerät es sich bei dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG handelt (z.B. ein leitungsgebundenes analoges/digitales Telefon, ein analoges/digitales Schnurlostelefon, ein Mobiltelefon, ein Personal Computer, ein Faksimilegerät etc.) der angeforderte Inhalt nach einem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), einem Modem-Protokoll, einem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-Protocol), einem Faksimile-Protokoll oder einem WSP-Protokoll (Wireless Session Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimediaachricht MMN übertragen worden ist, wird gemäß einer zehnten Maßnahme M10.2 zum einen die Abholsitzung AS beendet und zum anderen auch die Nutzkanalverbindung NKV zum Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ wieder abgebaut. Beides kann nach FIGUR 6 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

Es sei an dieser Stelle der Form halber angemerkt, dass das Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ in FIGUR 6 auch an die Stelle des Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ und des Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ in FIGUR 5 treten kann und umgekehrt.

Die Auswertemittel AWM in FIGUR 4 werten somit auch das Informationselement IE, die Meldung MD und die Bestätigungsmeldung BM aus, die alle über den Sendeempfänger SEM der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE zugeführt werden. Für das Abholen

des Inhalts der Multimedianachricht MMN im Rahmen der Abhol-
sitzung AS nach den FIGUREN 5 und 6 weist das Empfangs-
Telekommunikationsgerät ETKG eine Abholeinrichtung AHE zum
Abholen von Nachrichten und/oder Informationen auf, die ei-
5 nerseits mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE und ande-
rerseits für die temporäre Verbindung nach dem TCP/IP-
Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol),
dem Modem-Protokoll, dem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-
Protocol), dem Faksimile-Protokoll und/oder dem WSP-Protokoll
10 (Wireless Session Protocol) mit einem Einwahlknoten EWK des
Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ verbunden ist, so
dass die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE über die Abhol-
einrichtung AHE auf das Multimedianachrichtendienstzentrum
MMNDZ zugreifen und die Multimedianachricht abholen kann.

15 Der Einwahlknoten EWK des Multimedianachrichtendienstzentrum
MMNDZ ist wieder mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbun-
den und bildet aus der Sicht des Multimedianachrichtendienst-
zentrum MMNDZ die Schnittstelle bzw. das Gateway zu dem Emp-
fangs-Telekommunikationsgerät ETKG, über die bzw. das sowohl
20 der Abholwunsch des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG
als auch die von der Zentralen Steuereinheit ZST veranlasste
Ausgabe der Multimedianachricht MMN abgewickelt wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät, bei dem

a) die Multimedianoachricht (MMN) an ein für die Zustellung der Multimedianoachricht (MMN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) als Multimedianoachrichtenquelle ausgebildetes Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) übertragen und hinterlegt wird,

b) das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) eine Mitteilungsnachricht (MN) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, mit der es das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimedianoachricht (MMN) informiert,

c) für das Senden der Mitteilungsnachricht (MN) eine Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) unmittelbar oder mittelbar aufgebaut wird, über die die Mitteilungsnachricht (MN) in einer Informationssitzung (IS) übertragen wird,

d) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) die Informationssitzung (IS) beendet wird, dadurch gekennzeichnet, dass

e) die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Telekommunikationsgerät (ETKG) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und im Rahmen einer Abholsitzung (AS) den Nachrichteninhalt der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianoachricht (MMN) beim Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikationsgerät (ETKG) signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgege-

bene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt.

5 3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
die Signalisierung mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) durch ein spezielles Informationselement (IE) eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten
10 Informationselementcontainer oder durch eine von der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) getrennten, separaten Meldung (MD) erfolgt.

15 4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
das Telekommunikationsgerät (ETKG) in der Informationssitzung (IS) dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN)
20 und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleiben soll.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass
25 die Signalisierung durch einen Meldungsaustausch (MA) zwischen dem Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Anfragemeldung (AM) und einer von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten Bestätigungsmeldung (BM) erfolgt.
30

6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass
die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) getrennt wird, falls
35 das Telekommunikationsgerät (ETKG) beabsichtigt, in der Zeit, wo die Nutzkanalverbindung (NKV) aufgebaut ist, keine Abholsitzung (AS) zu beginnen.

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt wird, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt werden, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass

das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) durch das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) angewiesen wird, indem die Mitteilungsnachricht (MN) von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-Signalisierung übertragen wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass

die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung oder DTMF-Übertragung erfolgt.

12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
5 net, dass
die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
10 net, dass
die Abholsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll, Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,
15 net, dass
mit der Multimedianachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten übertragen werden.
15. Multimedianachrichtendienstzentrum zum Zustellen einer
20 Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät, das als Multimedia-
nachrichtenquelle
a) eine Zentrale Steuereinheit (ZST) aufweist, die die Bedie-
25 nungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) steuert und der eine Hinterlegungsstelle (HLS) zum Hinterlegen der Multimedianachrichten zugeordnet ist,
b) eine Empfangseinrichtung (EME) zum Empfangen von Multimedianachrichten aufweist, die die an das Telekommunikations-
30 gerät (ETKG) zuzustellende Multimedianachricht (MMN) empfängt und zu deren Weiterleitung an die Zentrale Steuereinheit (ZST) mit dieser verbunden ist,
c) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Registrie-
35 rungsmittel (RM) aufweist, die die in der Zentralen Steuereinheit (ZST) eingetroffene Multimedianachricht (MMN) bei der Hinterlegungsstelle (HLS) speichern,

d) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten (MNEM) aufweist, die bezüglich der in der Zentralen Steuereinheit (ZST) eingetroffenen Multimedianoachricht (MMN) eine Mitteilungsnachricht (MN)

5 erzeugen, und

e) eine Sendeempfangseinrichtung (SEE) zum Senden und Empfangen von Nachrichten aufweist, die mit der Zentralen Steuereinheit (ZST) verbunden ist, über diese Verbindung von der Zentralen Steuereinheit (ZST) die Mitteilungsnachricht (MN)

10 erhält und diese unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, um das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimedianoachricht (MMN) zu informieren, wobei

e1) die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet

15 ist, dass für das Senden der Mitteilungsnachricht (MN) eine Nutzkanalverbindung (NKV) unmittelbar oder mittelbar zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) aufgebaut wird, über die die Mitteilungsnachricht (MN) in einer Informationssitzung (IS) übertragen wird und

20 e2) die Informationssitzung (IS) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) beendet ist, dadurch gekennzeichnet, dass

g) ein der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordneter Einwahlknoten (EWK) vorhanden ist und eine aus der Zentralen Steuereinheit (ZST), dem Einwahlknoten (EWK) und der Sendeempfangseinrichtung (SEE) gebildete Funktionseinheit derart

25 ausgebildet ist, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Telekommunikationsgerät (ETKG) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und im Rahmen einer Abholsitzung (AS) den Nachrichteninhalt der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianoachricht (MMN) beim Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.

35

16. Multimedianoachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass

die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass in der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikationsgerät (ETKG) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der
5 Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt.

17. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass
10 die Zentrale Steuereinheit (ZST) und die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet sind, dass bei der Signalisierung
a) ein spezielles Informationselement (IE) eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informations-
15 elementcontainer erzeugt wird, das mit der Mitteilungsnachricht (MN) übertragen wird oder
b) eine separate Meldung (MD) erzeugt wird, die getrennt von der Mitteilungsnachricht (MN) übertragen wird.

20 18. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass
die die Zentrale Steuereinheit (ZST) und die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet sind, dass, wenn das
Telekommunikationsgerät (ETKG) in der Informationssitzung
25 (IS) dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleiben soll, die Nutzkanalverbindung (NKV) nicht abbaut
30 wird.

19. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass
die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,
35 dass während der Signalisierung ein Meldungs austausch (MA) zwischen dem Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Tele-

kommunikationsgerät (ETKG) gesendeten und von der Sendeempfangseinrichtung (SEE) empfangenen Anfragemeldung (AM) und einer von der Sendeempfangseinrichtung (SEE) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Bestätigungsmeldung (BM) durchgeführt wird.

20. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

21. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

22. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) durch das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) angewiesen wird, indem die Mitteilungsnachricht (MN) von dem Multimedienachrichtendienst-

dienstzentrum (MMNDZ) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

23. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,
5 dadurch gekennzeichnet, dass
die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,
dass die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-
Signalisierung übertragen wird.
- 10 24. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,
dass die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung
oder DTMF-Übertragung erfolgt.
- 15 25. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,
dass die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll
20 oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.
26. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Einwahlknoten (EWK) derart ausgebildet ist, dass die Ab-
25 holsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll,
Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.
27. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
30 die Multimedienachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textda-
ten aufweist.
28. Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hin-
terlegungsstelle eines Multimedienachrichtendienstzentrums
35 hinterlegte Multimedienachrichten, das

- a) eine Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) zur Steuerung der Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Telekommunikationsgerät (ETKG) aufweist,
- b) eine Abholeinrichtung (AHE) zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen aufweist, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist
- c) einen Sendeempfänger (SEM) zum Senden und Empfangen von Nachrichten aufweist, der eine von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Mitteilungsnachricht (MN) empfängt, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist und der zur Information des Telekommunikationsgeräts (ETKG) über eine in dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) für das Telekommunikationsgerät (ETKG) hinterlegte Multimedienachricht (MMN) die Mitteilungsnachricht (MN) an die Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) weiterleitet, wobei
- c1) der Sendeempfänger (SEM) für das Empfangen der von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in einer Informationssitzung (IS) übertragenen Mitteilungsnachricht (MN) über eine von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) mit dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) unmittelbar oder mittelbar verbunden ist und
- c2) die Informationssitzung (IS) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) beendet ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- d) der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete Auswertemittel (AWM) vorhanden sind, die derart ausgebildet sind, dass die von dem Sendeempfänger (SEM) über die Nutzkanalverbindung (NKV) empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) weitergeleitete Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet wird,
- e) die Abholeinrichtung (AHE) und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit den zugeordneten Auswertemitteln (AWM) eine Funktionseinheit bilden, die derart ausgebildet ist, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekom-

munikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis der Sendeempfänger (SEM) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet hat und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) gemäß der ausgewerteten Mitteilungsnachricht (MN) über die Abholeinrichtung (AHE) im Rahmen einer Abhol-
sitzung (AS) den Nachrichteninhalte der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedienachricht (MMN) beim Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.

10

29. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass

der Sendeempfänger (SEM), die Abholeinrichtung (AHE) und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit den zugeordneten Auswertemitteln (AWM) derart ausgebildet sind, dass, wenn in der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikationsgerät (ETKG) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abhol-
sitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt, die Abholeinrichtung (AHE) unmittelbar von der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE), ohne dass eine separate Nutzkanalverbindung aufgebaut wird, aktiviert wird.

30. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass

die der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordneten Auswertemittel (AWM) derart ausgebildet sind, dass während der Signalisierung

a) ein von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit der Mitteilungsnachricht (MN) übertragenes, spezielles Informationselement (IE) eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informationselementcontainer erkannt und ausgewertet wird oder

b) eine von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) getrennt von der Mitteilungsnachricht (MN) übertragene, separate Meldung (MD) erkannt und ausgewertet wird.

31. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in der Informationssitzung (IS) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleiben soll.

10

32. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass während der Signalisierung ein Meldungsaustausch (MA) zwischen dem Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Sendeempfänger (SEM) an das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten Anfragemeldung (AM) und einer von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten und von dem Sendeempfänger (SEM) empfangenen Bestätigungsmeldung (BM) durchgeführt wird.

20

33. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, 29, oder 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) derart ausgebildet ist, dass über den Sendeempfänger (SEM) die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) getrennt wird, falls das Telekommunikationsgerät (ETKG) beabsichtigt, in der Zeit, wo die Nutzkanalverbindung (NKV) aufgebaut ist, keine Abholsitzung (AS) zu beginnen.

30

34. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung

35

des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

35. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass
5 die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und
10 das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

15 36. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass
der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-Signalisierung übertragen wird.

20 37. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass
der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung oder DTMF-
25 Übertragung erfolgt.

38. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass
der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll oder Fak-
30 simile-Protokoll durchgeführt wird.

39. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass
35 die Abholeinrichtung (AHE) derart ausgebildet ist, dass die Abholsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-

Protokoll, Modem-Protokoll, PPP-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

- 5 40. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28 dadurch gekennzeichnet, dass
das Telekommunikationsgerät (ETKG) ein Festnetz- oder ein Mobilfunkgerät, insbesondere ein Schnurlos-Mobilteil, ein Personal Computer oder ein Faksimilegerät ist.
- 10 41. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 dadurch gekennzeichnet, dass
die Multimedienachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten aufweist.

1/5

FIG 1

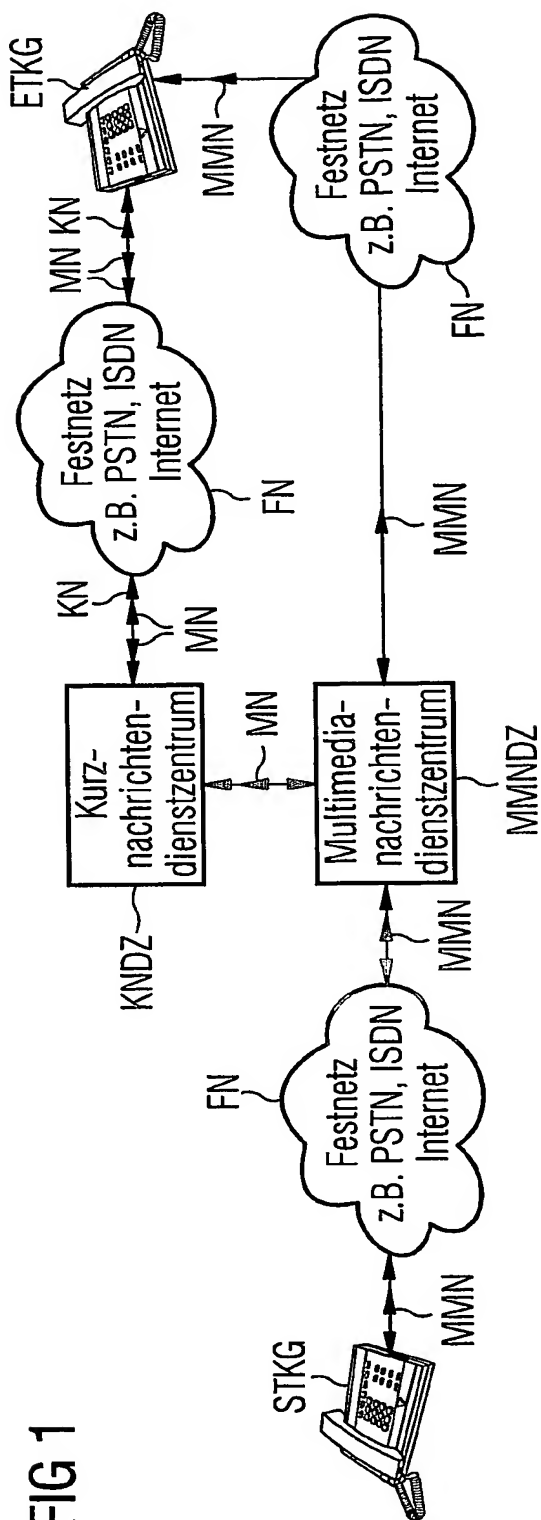
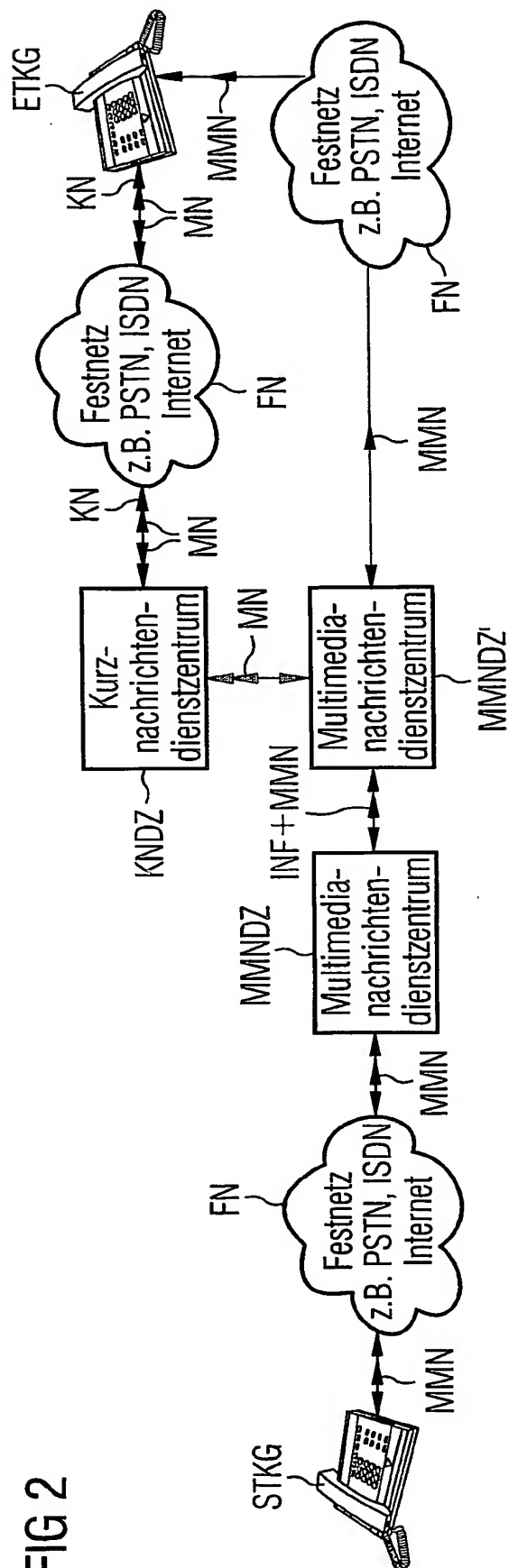
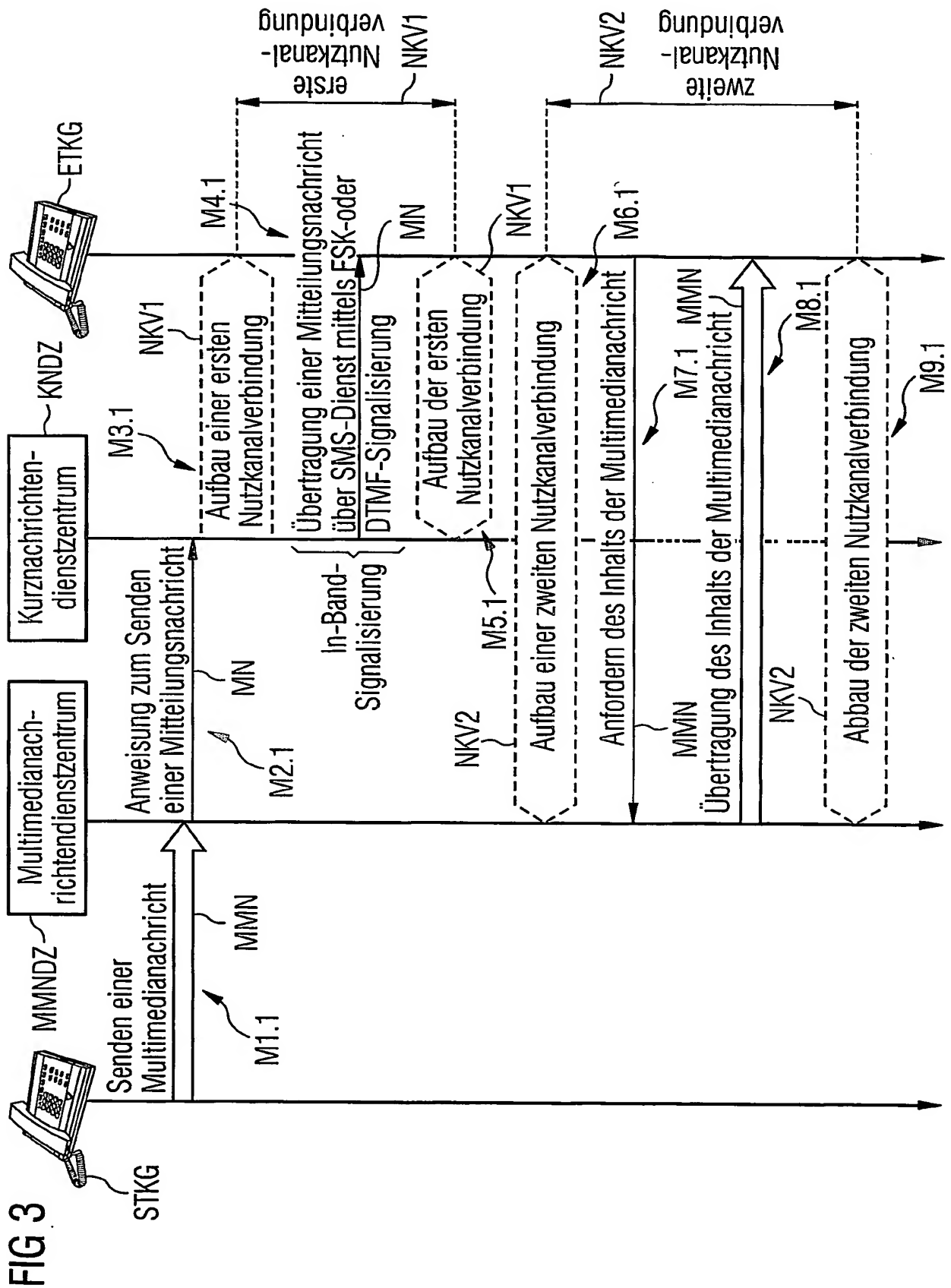


FIG 2





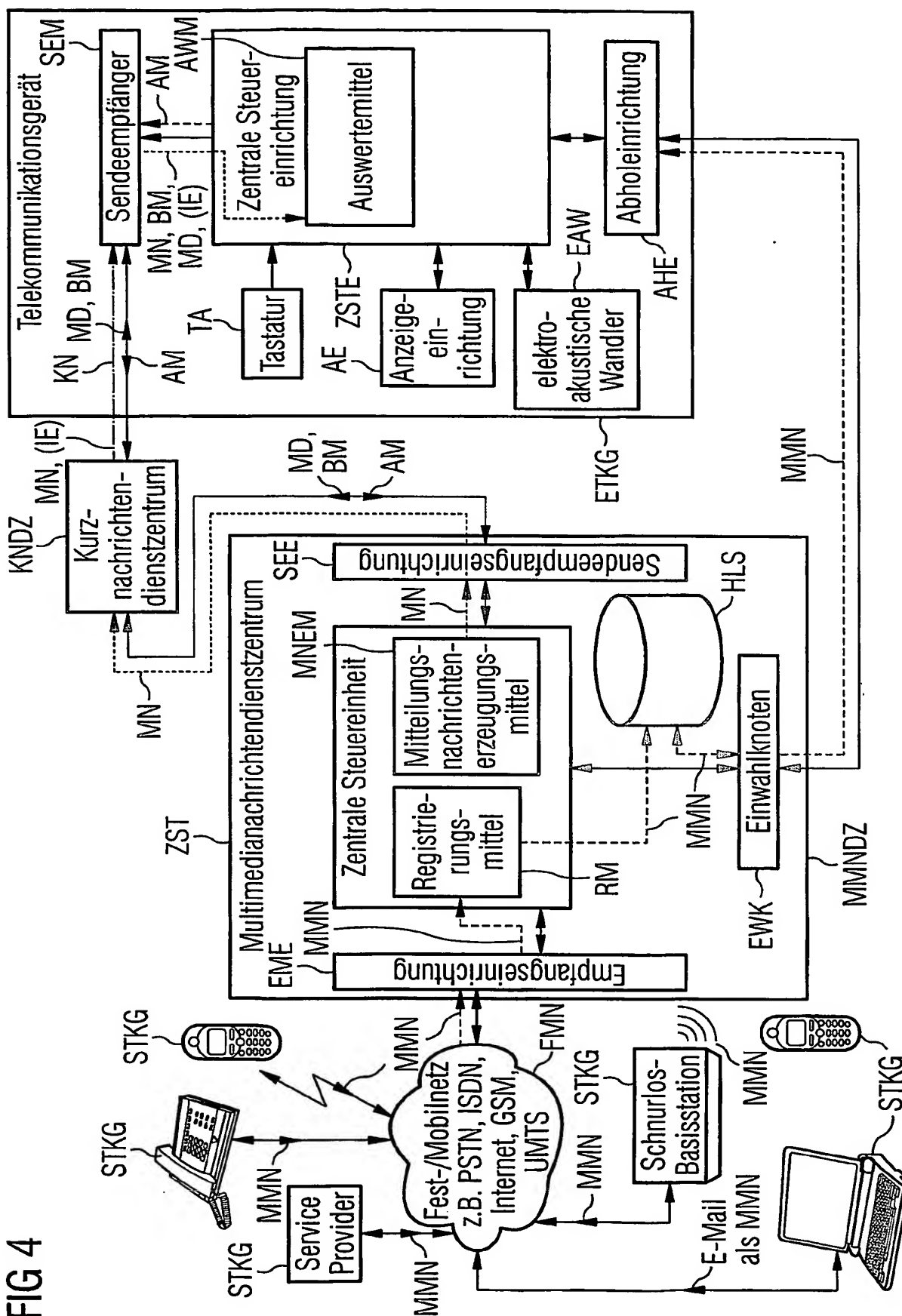


FIG 4

4/5

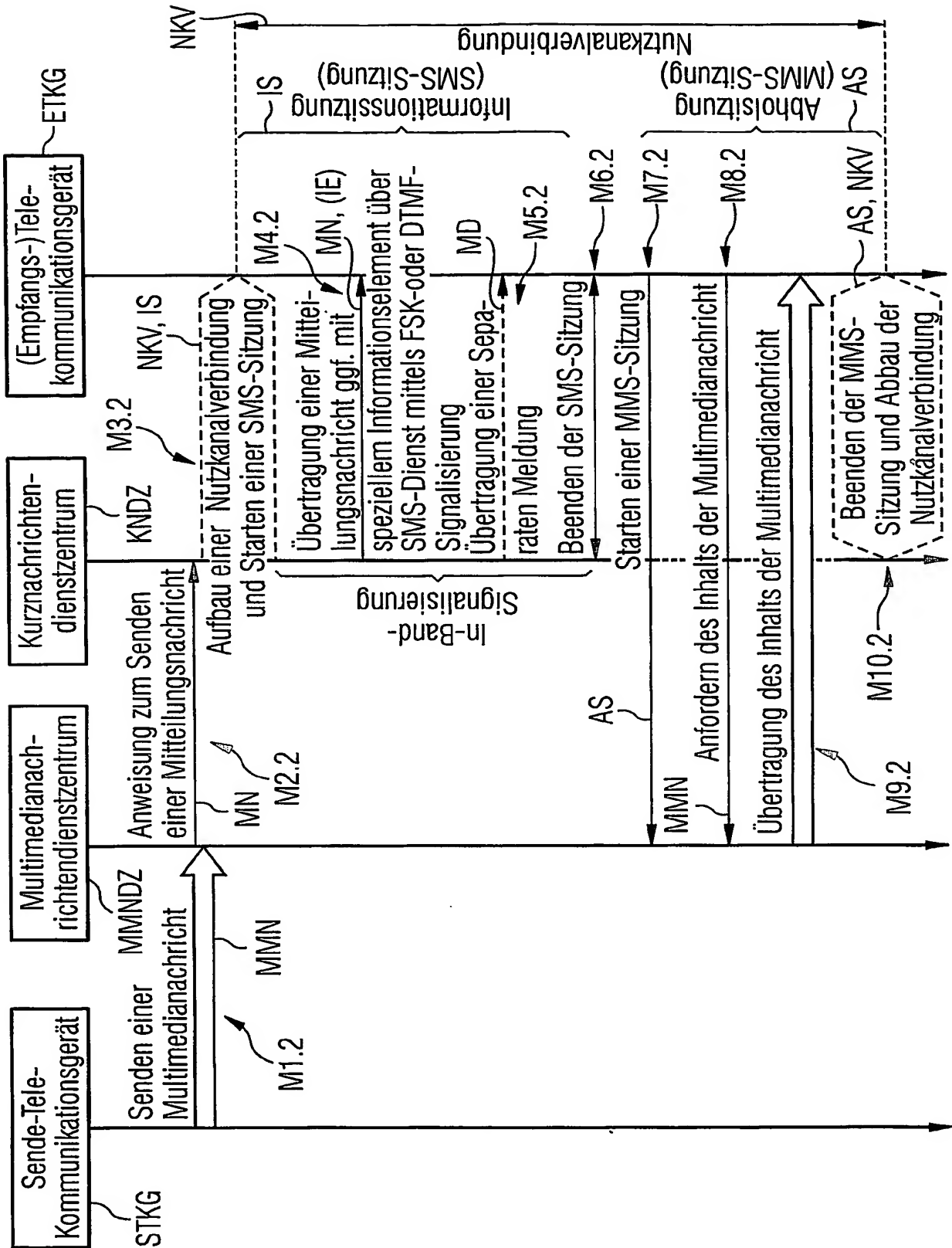


FIG 5

5/5

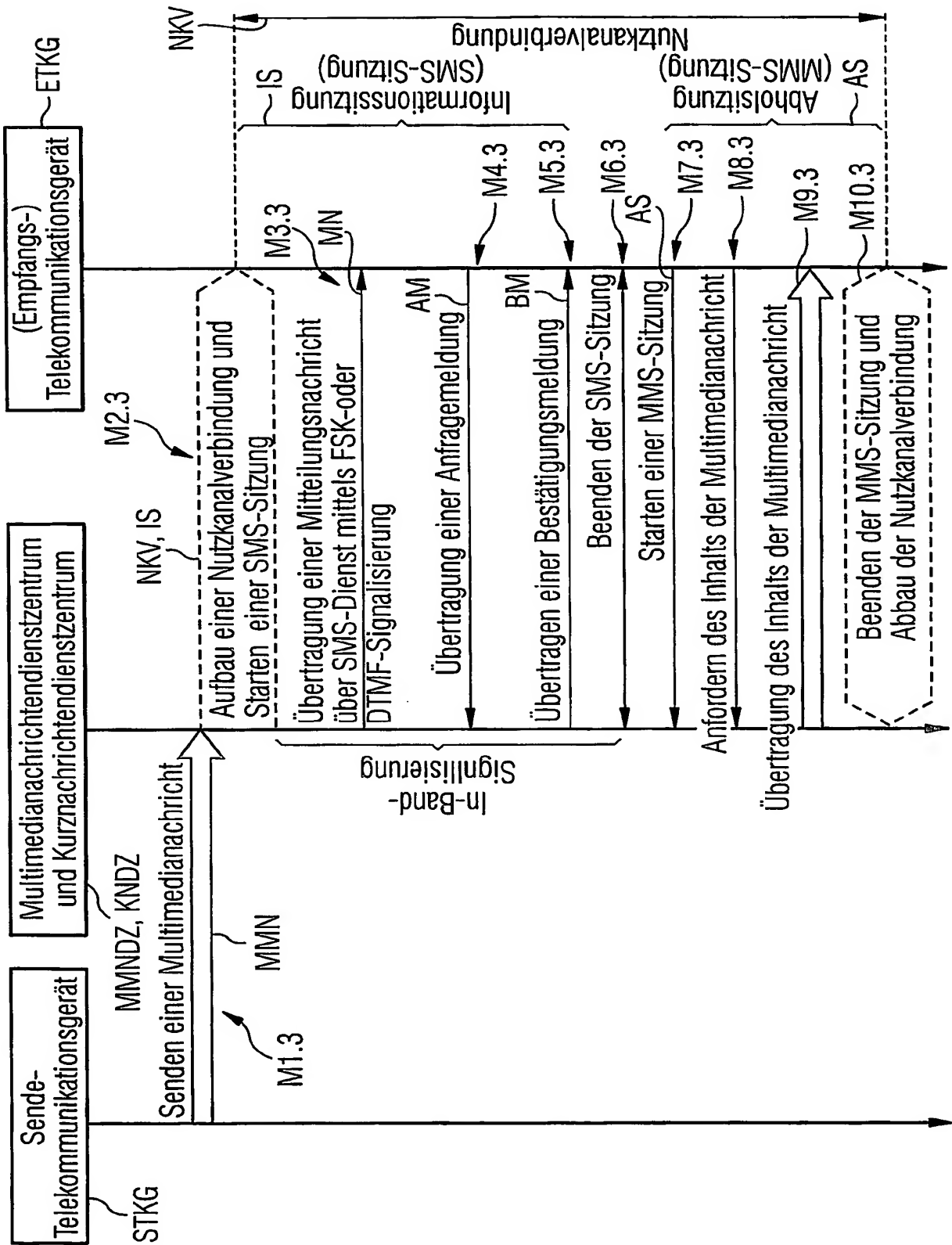


FIG 6